

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
14. April 2005 (14.04.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/033478 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **F01N 3/023**,
B01D 46/24, F01N 3/021, 3/027, B01D 46/42, F01N
3/037

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/010334

(22) Internationales Anmeldedatum:
15. September 2004 (15.09.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 43 045.8 16. September 2003 (16.09.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **DEUTZ AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE];
Deutz-Mülheimer Strasse 147-149, 51063 Köln (DE).

(72) Erfinder; und

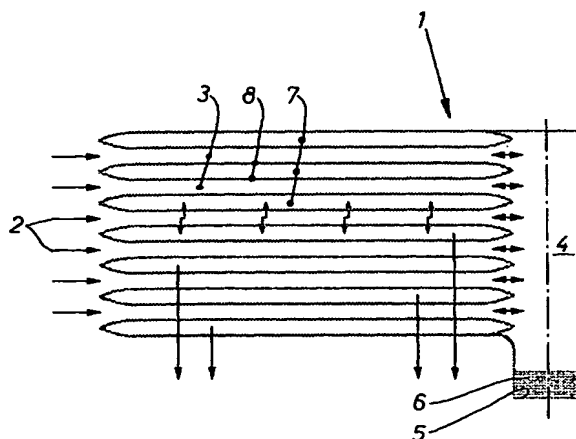
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **LINGENS, An-
dreas** [DE/DE]; In den Flachten 9, 53639 Königswinter
(DE). **BREUER, Karl-Heinz** [DE/DE]; Fridolinstrasse
54, 50825 Köln (DE). **MIEBACH, Rolf** [DE/DE];
Königstrasse 36, 50321 Brühl (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR THE COUNTERPRESSURE-SAFE SEPARATION OUT AND ELIMINATION OF
PARTICLES FROM FLUID STREAMS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR GEGENDRUCKUNSCHÄDLICHEN ABSCHIEDUNG UND
ENTSORGUNG VON PARTIKELN AUS FLUIDSTRÖMEN



(57) Abstract: The invention relates to a method and device for the counterpressure-safe separation and elimination of particles from fluid streams. The invention concerns methods for operating a filter, particularly a particle filter for a combustion engine, whereby particles, particularly soot, that can be removed by a regeneration process, and particle constituents, particularly ashes, that cannot be removed by a regeneration process, are separated out from a fluid stream, which is introduced into the filter on a particle-laden gas side and which is led out on a purified gas side, by forcibly leading the fluid stream through a filter wall separating the particle-laden gas side from the purified gas side, and the particles are continuously or discontinuously removed from the filter by the regeneration process. According to the invention, methods and devices are provided, with which the removal of non-regenerable particle constituents from a filter (1, 1a) is simplified. This is achieved according to the first inventive method by virtue of the fact that the particle constituents are continuously or discontinuously moved, during the operation of the filter (1, 1a), into a collecting device (5, 5a) that can be connected or is connected to the particle-laden gas side.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/033478 A1



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft Verfahren zum Betreiben eines Filters, insbesondere eines Partikelfilters für eine Brennkraftmaschine, wobei in dem Filter durch einen Regenerationsvorgang entfernbare Partikel, insbesondere Ruß, und durch einen Regenerationsvorgang nicht entfernbare Partikelbestandteile, insbesondere Aschen, aus einem in den Filter auf einer Rohgasseite eingeleiteten und auf einer Reingasseite hinausgeleiteten Fluidstrom durch zwangsweises Hindurchleiten des Fluidstroms durch eine die Rohgasseite von der Reingasseite trennenden Filterwand ausgeschieden werden und die Partikel kontinuierlich oder diskontinuierlich aus dem Filter durch den Regenerationsvorgang entfernt werden. Erfindungsgemäß werden Verfahren und Vorrichtungen bereitzustellen, mit dem die Entfernung von nicht regenerierbaren Partikelbestandteilen aus einem Filter (1, 1a) vereinfacht wird. Dies wird gemäß dem ersten erfindungsgemäßen Verfahren dadurch gelöst, dass die Partikelbestandteile kontinuierlich oder diskontinuierlich während des Betriebs des Filters (1, 1a) in eine mit der Rohgasseite verbindbare oder verbundene Auffangvorrichtung (5, 5a) bewegt werden.